

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

⑫ 公開特許公報(A) 平1-146568

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月8日

A 63 C 5/056

6777-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 滑走面に植毛したスキー

⑮ 特 願 昭62-304993

⑯ 出 願 昭62(1987)12月2日

⑰ 発 明 者 中 村 康 宣 埼玉県大宮市大谷1750 七里グリーンハイツ1-104

⑱ 出 願 人 株式会社技術供給 東京都千代田区神田和泉町1-1-12 ミツバビル205

明 細 書

1. 発明の名称

滑走面に植毛したスキー

2. 特許請求の範囲

(1) スキーソール(滑走面)の全面または一部に接着剤を塗布し塗布層に直接に植毛するか、または植毛した板および布を貼り付けてなるスキー。

(2) スキーソール(滑走面)の全面または一部に植毛した(1)のスキーにおいて、植毛する短繊維のソールに対する植毛角度を必要に応じ適宜な角度に変化せしめてなるスキー。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、冬季スポーツとして近年益々隆盛を極めるスキーに関するものである。

(従来技術)

最近のスキーグレンデには当然のようにリフトその他の登行用装置が設けられ、だれでもが斜面を登る苦勞なくして高所に立つことができるよう

になっている。したがって従来よりも滑降時間の増加が滑降技術の向上に役立ってはいないものの、一方では怪我人の増加をもたらしている。多くのスキー教習、専門家は、この点を指摘し準備運動として、グレンデを踏みしめて登ることを推奨している。しかしスキーを着用してグレンデを登るのには、斜面に対しスキーを横向きとしエッジを利用し登るといった、時間と労力を必要とするために、なかなか実行されないのが実情である。

またスキーはもともと雪の原野を移動するために生れたものであったが、近年ではスポーツとして遠さや距離を山岳地帯で飛ぶようになってきた。

そしてこれに共ないスキー用具もアルペンスキーを目標に開発が進められ、新素材のソールへの採用、ソールの硬化化、キズのできにくさ、エッジの不磨耗化、ねじれ等プロや高級者用として開発される方向にある。

(発明が解決しようとする問題点)

この発明では、スキーは雪上を移動する生活用具であるということ、また滑走をはじめとする運

動を可能にするための願物であるという立場からいかに安全に、確実に、必要程度のスピードの出せるスキーを案出するかにある。

前記の目標を達成するためには、ゆるやかな斜面ではスキーを着川したまま、斜面に向かって登行できるようにすること。エッジが鋭いと回転が自由にならないという点を緩和すること。技術初級者用としてスキースピードが一定値以上にならないようにすること。レジャー用として低斜面であらゆる動きが楽しめるものとする。などが解決しようとする問題点である。

(問題を解決するための方法)

スキーのスピード化をはかるためソール材質の硬度の増大、チューンナップとしソールのサクレ削除、エッジの研ぎだし研ぎ落とし、ソールへのワックスがけ等がおこなわれている。したがって技術初級者、レジャー用スキーとして、スピードを一定値以下とするためにはソールを軟質材とすることが必要となる。この発明ではソールの全面または必要箇所に短繊維を植毛することによ

て、ソール面の軟質化をはかり、植毛する短繊維の長さおよび角度を調整することによってスキースピード値をコントロールできるように工夫した。

また斜面に向かって登行を可能とするためには、ソール面に植毛した短繊維のソール面に対する角度をトップからテール方向になびく向きに適宜な角度とすることによって、斜面雪上でのソールの下方向への滑りを防止するようにした。

一般にはソール面よりエッジが高いと横ズレが生じないため、直線的な滑りしかできず、ターンすることが非常に困難であり、ソール面とエッジの高さはフラットであることが要求されている。この発明ではソール基盤をエッジより適宜低くしておき、ソール基盤に短繊維を植毛することによって構成されるソール面とエッジの高さをフラットなものとしている。また短繊維を植毛することによって構成されたソール面をエッジより高くし、かつ植毛パターンを変化させることによって多方向に自由自在に走行できるようにしてレジャー用のスキーを実現した。

(実施例)

この発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

図1はスキーソール面に短繊維を植毛したものの山方向の断面図である。エッジ(3)より適宜低くしたソール基盤(4)に接着剤(2)を塗布し、カーボン繊維をカットして短繊維(1)とし、静電力によって植毛した。通常静電植毛においては、接着剤面に対して短繊維(1)は垂直に投擲されるので、短繊維を必要角度に倒したのちキューアさせる。これらの場合注意しなければならない点は、植毛短繊維によって構成されるソール面がエッジ(3)に対してフラットとなるようにすることである。

図2はスキーソール面に短繊維を植毛したものの長さ方向の断面図である。通常スキーソール面に対し雪の流れは、スキートップ(5)からテール(6)の方向である。この流れに順応させて、ある角度に植毛された短繊維は、斜面の登行時において大きな摩擦力となるため、ソールの滑りを

防止することになる。

図3はソール面(7)に植毛された見取り図である。

なお、静電力によって短繊維を植毛する場合、通常、被植毛物体に対し短繊維は垂直に植毛される。したがって接着剤面をソールエッジとほぼ同じ高さとしておき、これに短繊維を植毛すると、低斜面のグレンデではスキーヤーの意に従って、ソールを回転可能なスキーとすることもできる。

(発明の効果)

スキーソールの全面または一部に短繊維を植毛することによって、スキー技術初級者またはレジャー用として楽しもうとするスキーヤーに対し、スキーのスピードからくる恐怖心を緩和させることが可能となったこと、グレンデ斜面の登行を容易なものとし、登行時間の短縮が可能となったこと、植毛短繊維によって構成されるソール面を、エッジより若干高くすることによって、回転、走行を自由自在にコントロールし楽しめるようなスキーとすることも可能となった。

このことは、今後、益々隆盛するであろう、スポーツとしてのスキーの発展にも寄与することとなるであろう。

4. 図面の簡単な説明

図1および図2は発明の実施例を示す断面図、図3は見取り図である。

- (1) 植毛短繊維
- (2) 接合剤層
- (3) エッジ
- (4) ソール基盤
- (5) トップ
- (6) テール
- (7) ソール

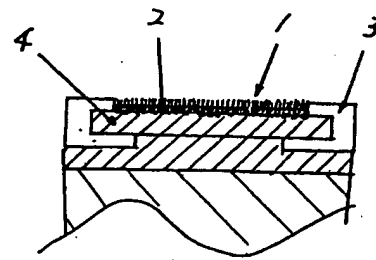


図 1

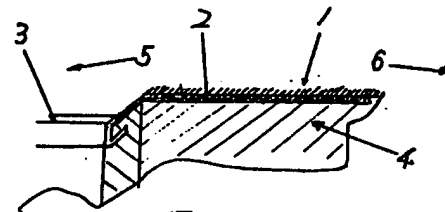


図 2

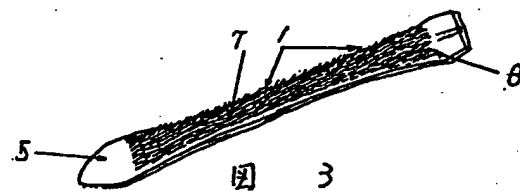


図 3

特許出願人 中 村 康 宜

CLIPPEDIMAGE= JP401146568A

PAT-NO: JP401146568A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01146568 A

TITLE: SKI HAVING BRISTLED RUNNING SURFACE

PUBN-DATE: June 8, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAMURA, YASUNOBU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK GIJUTSU KYOKYU

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62304993

APPL-DATE: December 2, 1987

INT-CL (IPC): A63C005/056

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate ascending on a slope, and freely control and enjoy turnings and runnings by a method wherein an adhesive is applied on the whole surface or one part of a ski sole, and a bristling is directly performed on the applied layer, or a bristled plate and a fabric are affixed to the applied surface.

CONSTITUTION: An adhesive 2 is applied on a sole base 4 which is properly made lower than an edge 3, and a carbon fiber is cut to make a short fiber 1, and a bristling is performed by static electricity. In a normal static electric bristling, the short fiber 1 is vertically anchored to the adhesive surface, and the short fiber is cured after tilting it at a required

angle, and the sole
surface is made flat with the edge 3. The stream of snow
to the ski sole
surface is in the direction from a ski top 5 to a tail 6.
The short fiber
which is bristled at a certain angle by accomodating this
stream, becomes a
large frictional force at the time of climbing on a tilted
surface, and the
sole is prevented from sliding.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO

(12) Laid Open Patent Publication (A)

H1-146568

(51) Int. Cl.⁴
A 63 CClassification
5/056Office internal number
6777-2C

(43) Laid Open: Heisei 1 (1989) June 8

Examination request: Not requested Number of inventions: 1 (Total 3 pages)

(54) Title of Invention: Skis with Hairs Implanted on their Sliding Surface

(21) Patent Application No.: S62-304993

(22) Filing Date: Showa 62 (1987) December. 2

(72) Inventor: Yasunori Nakamura
Nanasato Green Heights 1-104, 1750 Ohtani,
Ohmiya-shi, Saitama, Japan(71) Applicant: Gijyutsu Kyoukyu, Inc.
Mitsuba Building 205, Kanda Izumi-cho 1-1-12
Chiyoda-Ku, Tokyo Japan

Specification

1. Title of Invention

Skis with Hairs Implanted
on their Sliding Surface

2. What is claimed is

(1) Skis, wherein an adhesive material is applied on all or
part of the ski sole (sliding surface) and hairs are
directly implanted in an applied layer, or a board and
fabric on which hairs are implanted are attached.(2) Skis with which on all or part of the ski sole (sliding
surface), hairs are implanted according to (1),
wherein, if desired, the hair angle of short fibers with
respect to the sole is properly varied.3. Detailed Explanation of the Invention
(Field of Industrial Application)The present invention relates to skiing whose
popularity has been increasing as a winter sport in recent
years.

(Prior Art)

Recently ski slopes have been equipped with
lifts or other lifting facilities and thus everyone can stand
at a highaltitude easily without any troubles in ascending a slope.
Although increases in skiing hours contribute to
improved skiing skills, the increase on the other hand
cause the number of injuries to increase. Many ski
instructors and professionals have pointed out the
problem, and encouraged ascending a ski slope on foot as
a warm up exercise. However ascending a slope wearing
skies requires much time and effort, such as climbing
with skis sideways toward the slope and using the edge
of the skis. Therefore it is not implemented in practice.Moreover, primarily skiing was born for moving
across a snow field. However, skiing has become more
popular as a sport in which speed and distance are
competed on mountains.According to such situations, ski equipment have
been developed targeting Alpine skiing. Developments
are being made in the direction of applying new materials
for the sole, increasing the hardness of the sole, making
skis scratch resistant, making edges wear resistant,
increasing twist properties and the like for professionals
and high technique skiers.

(Problems to be Solved by the Invention)

This invention is provided to design safe skies
which are surely fast enough as necessary

from the standpoint that skis are equipment used to move over snow in real life and foot wear to allow for activities including sliding.

To achieve the target above, there are problems to be solved such as the ability to ascend a gradual slope with skis while facing uphill, easing the issue in that turning is difficult with sharp edges, not being able to ski too fast for beginners, and enabling free movement on a gradual slope for leisure purposes.

(Method to solve the problems)

In order to increase skiing speed, various things are implemented such as employing harder sole materials, removing fine splits on the soles during tuning, sharpening and grinding edges, waxing the soles and the like. Therefore, the soles are required to be made of soft materials in order to limit skiing to a certain speed for beginners and leisure skiers. In the present invention, short fibers are implanted over all or the necessary portions of the soles. Thereby, the sole surface is made soft.

Efforts are made in that the length and angle of implanted short fibers are adjusted and thereby skiing speed can be controlled.

Moreover, in order to make it possible to ascend facing toward a slope, the sole is prevented from sliding down the snow slope by providing an appropriate angle of the short fibers implanted on the sole surface so that the fibers are inclined in the direction from the tip to the tail of the ski.

Generally, when edges rise higher than the sole surface, a ski does not slide sideways. Therefore, it becomes hard to make a turn. Thus, it is required for the sole surface and edges to form a flat surface. In the present invention, a sole base is properly lower than the edges, and a sole surface is prepared by implanting short fibers on the sole base. Thus, the sole surface and edges form a flat surface. Moreover, skis for leisure use are realized by raising a sole surface which is prepared by implanting short fibers higher than the edges and changing the implantation pattern, thereby enabling the skis to slide in many directions as desired.

(Embodiments)

An example of the present invention is described referencing figures.

Figure 1 shows a cross-sectional view across a width of a ski on whose sole surface short fibers are implanted. An adhesive (2) was applied on a sole base (4) which was made properly lower than the edges (3). Carbon fibers were cut short to prepare short fibers (1). Utilizing the static electricity, the fibers were implanted. Normally in a static electricity implantation, short fibers (1) are perpendicular to an adhesive surface. Therefore, the adhesive was cured after the short fibers were aligned to a desired angle. What one needs to be careful here is to ensure that sole surface, which is prepared by implanting the short fibers, and edges (3) form a flat surface.

Figure 2 shows a cross section across the length of the ski sole on whose surface the short fibers are implanted. Generally, the direction of snow movement along the ski sole surface is from the ski tip (5) to the tail (6). The short fibers which are implanted with an angle in accordance with this flow creates large friction when

one ascends a slope. Therefore, they will prevent the sole from sliding.

Figure 3 is a sketch of an implanted sole surface (7).

Further, when short fibers are implanted using static electricity, normally the fibers are implanted perpendicularly to an object surface on which they are implanted. Therefore, if an adhesion layer is prepared with approximately the same height as the sole edges and short fibers are implanted thereupon, a ski can be prepared which can rotate the sole at the will of a skier on a slope with a small inclination.

(Advantages of the Invention)

By implanting short fibers on all or part of a ski sole, skis which ease the fear for beginners and those who wish to enjoy leisure skiing can be prepared. Ascending a slope is made easier and it takes a shorter time to climb the slope. By raising a sole surface which is prepared by implanting short fibers slightly higher than the edges, skis can be prepared which allow one to enjoy controlled turning and skiing at will.

These will enable the popularity of skiing to increase further in the future. These will also contribute to further growth of skiing as a sport.

4. Brief Description of Figures

Figures 1 and 2 are cross sectional views of an example of the invention, and figure 3 is its sketch of such a ski sole.

- (1) Implanted short fibers
- (2) Adhesive layer
- (3) Edge
- (4) Sole base
- (5) Tip
- (6) Tail
- (7) Sole

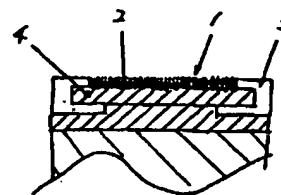


Figure 1

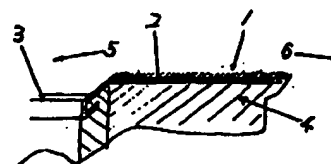


Figure 2



Figure 3

Patent applicant Yasunori Nakamura